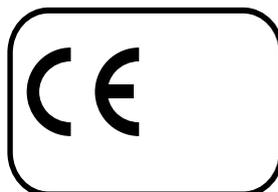
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

VERRICELLO IDRAULICO A RIDUZIONE EPICICLOIDALE

⚠ ATTENZIONE

Leggere il presente manuale prima di operare con il verricello.

VIME srl VIA GRAMSCI 15 40050 FUNO - BOLOGNA (ITALY) TEL. 051/861362 FAX 051/861961
E-mail: info@vimeindustrial.it - Web site: www.vimeindustrial.it - www.vimeindustrial.com

⚠ ATTENZIONE

Non usare il verricello prima di aver letto con attenzione questo manuale.

La maggior parte degli incidenti che avvengono durante il lavoro sono dovuti alla inosservanza di semplici norme di sicurezza o elementari precauzioni. Per tale motivo, molti incidenti possono essere evitati conoscendo le cause e prendendo preventivamente delle opportune misure.

⚠ ATTENZIONE

Leggere attentamente questo manuale prima di procedere alle operazioni di avviamento, impiego, manutenzione, rifornimento dell'olio od altri interventi sul verricello.

Modello verricello		EPH 3600
		EPH 4500
		EPH 5200
N° di serie		
Anno di costruzione		
Tiro massimo	**• EPH 3600**	3600 kg
	• EPH 4500	4500 kg
	• EPH 5200	5200 kg
Diametro fune	**• EPH 3600**	Ø 10 mm
	• EPH 4500	Ø 12 mm
	• EPH 5200	Ø 12 mm
Pressione max	**• EPH 3600**	160 bar
	• EPH 4500	150 bar
	• EPH 5200	130 bar
Peso (senza cavo)	**• EPH 3600**	39 kg
	• EPH/L 3600	44 kg
	• EPH/C 4500	42,5 kg
	• EPH 4500	47,5 kg
	• EPH 5200	49 kg

INDICE GENERALE

SEZIONE 1
GENERALITÀ E NORME DI SICUREZZA

1.1 PREMESSA

Il presente manuale identificato dal codice n° 200-00-09/03 -I è composto da 27 pagine.

❑ **IMPORTANTE**

Alla consegna di questo manuale occorre verificare tutti i dati e segnalare prontamente ogni eventuale incongruenza.

La ditta VIME si riserva il diritto di apportare modifiche e miglioramenti ai propri verricelli in qualsiasi momento senza alcun obbligo di preavviso e non risponde per qualsiasi differenza che possa intercorrere fra le caratteristiche del verricello e le descrizioni del presente libro uso e manutenzione.

Questo manuale intende essere una guida per l'impiego corretto e sicuro del verricello, e per la sua razionale manutenzione.
La costante osservanza delle norme in esso contenute garantisce le migliori prestazioni, l'economia d'esercizio ed una lunga durata del verricello e consente di evitare le più comuni cause di incidenti che possono verificarsi durante il lavoro o la manutenzione.

Per quanto si riferisce alla sicurezza in particolare, si raccomanda di leggere attentamente le norme generali riportate nel capitolo 1.7.

Una volta letto integralmente questo manuale va conservato integro in tutte le sue parti, in prossimità del verricello in modo che sia sempre disponibile.

⚠ **ATTENZIONE**

Nel caso si presentassero problemi di comprensione di questo manuale o di parti di esso, raccomandiamo di contattare la ditta VIME.
Per qualsiasi tipo di assistenza tecnica rivolgersi alla ditta VIME.

Per una rapida consultazione, il manuale è stato diviso in 6 sezioni:

Sezione 1 Generalità e norme di sicurezza
Sezione 2 Installazione
Sezione 3 Uso e manovra
Sezione 4 Manutenzione
Sezione 5 Ricerca e soluzione dei problemi
Sezione 6 Parti di ricambio

La sezione **1** contiene tutti i dati necessari per l'identificazione della macchina, le **NORME DI SICUREZZA** e la descrizione completa del verricello.

La sezione **2** comprende alcune note inerenti la circolazione su strada, lo schema idraulico, le indicazioni per l'installazione del verricello e le istruzioni per il montaggio del cavo sul tamburo.

Nella sezione **3** sono riportate tutte le informazioni necessarie per operare in sicurezza.

Il contenuto della sezione **4** è indirizzato all'operatore addetto alla manutenzione del verricello.
In questa sezione sono riportate le procedure da seguire, e gli intervalli da rispettare per gli interventi di manutenzione da eseguire durante il ciclo di vita del verricello.

La sezione **5** è una guida alla risoluzione di eventuali problemi che si potrebbero verificare nell'utilizzo del verricello.

Nella sezione **6** vengono riportati i codici di identificazione delle parti di ricambio del verricello con relativa tavola illustrativa.

Tutte le sezioni sono suddivise in capitoli numerati progressivamente, che a sua volta sono suddivisi in paragrafi anch'essi numerati progressivamente.

❑ **IMPORTANTE**

Per individuare velocemente singoli argomenti o informazioni su un determinato capitolo consultare l'indice generale.

1.2 SIMBOLOGIA USATA

In questo manuale sono utilizzati tre tipi di avvertimenti per la sicurezza, che evidenziano altrettanti livelli di rischio a cui è esposta la persona addetta all'utilizzo del verricello.

• Simbolo di "PERICOLO"

 PERICOLO

Viene usato per evidenziare situazioni pericolose per l'operatore e, quindi, per prevenire gravi infortuni che in certi casi possono causare anche la morte.

• Simbolo di "ATTENZIONE"

 ATTENZIONE

Viene usato per evidenziare situazioni pericolose per l'integrità e l'efficienza del verricello e, quindi, possono riguardare anche la sicurezza e l'incolumità delle persone.

• Simbolo di "IMPORTANTE"

❑ **IMPORTANTE**

Viene usato per richiamare l'attenzione su importanti informazioni che l'operatore deve conoscere e tener presente.

Oltre agli avvertimenti è stato utilizzato un simbolo per evidenziare le note.

• Simbolo di "NOTA"

❑ **NOTA**

Viene usato per richiamare l'attenzione su informazioni o consigli che possono agevolare il compito all'operatore.

I vari simboli e le note vengono completati con messaggi che indicano quali sono e la rispettiva natura dei pericoli o delle avvertenze, inoltre descrivono esplicitamente le procedure consigliate e le notizie utili a cui attenersi.

1.3 SEGNALI DI AVVERTIMENTO

Secondo quanto prescritto dalla direttiva CEE 98/37 e dai suoi emendamenti, sui verricelli VIME sono presenti, in posizione visibile per l'operatore, i seguenti segnali di avvertimento:

PERICOLO PER LE MANI (PARTI ROTANTI)
(guidafune)

CONSULTARE IL MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
(targhetta d'identificazione del verricello)

MANTENERE LA DISTANZA DI SICUREZZA
(targhetta d'identificazione del verricello)

UTILIZZARE GUANTI ANTIINFORTUNISTICI
(targhetta d'identificazione del verricello)

❑ **IMPORTANTE**

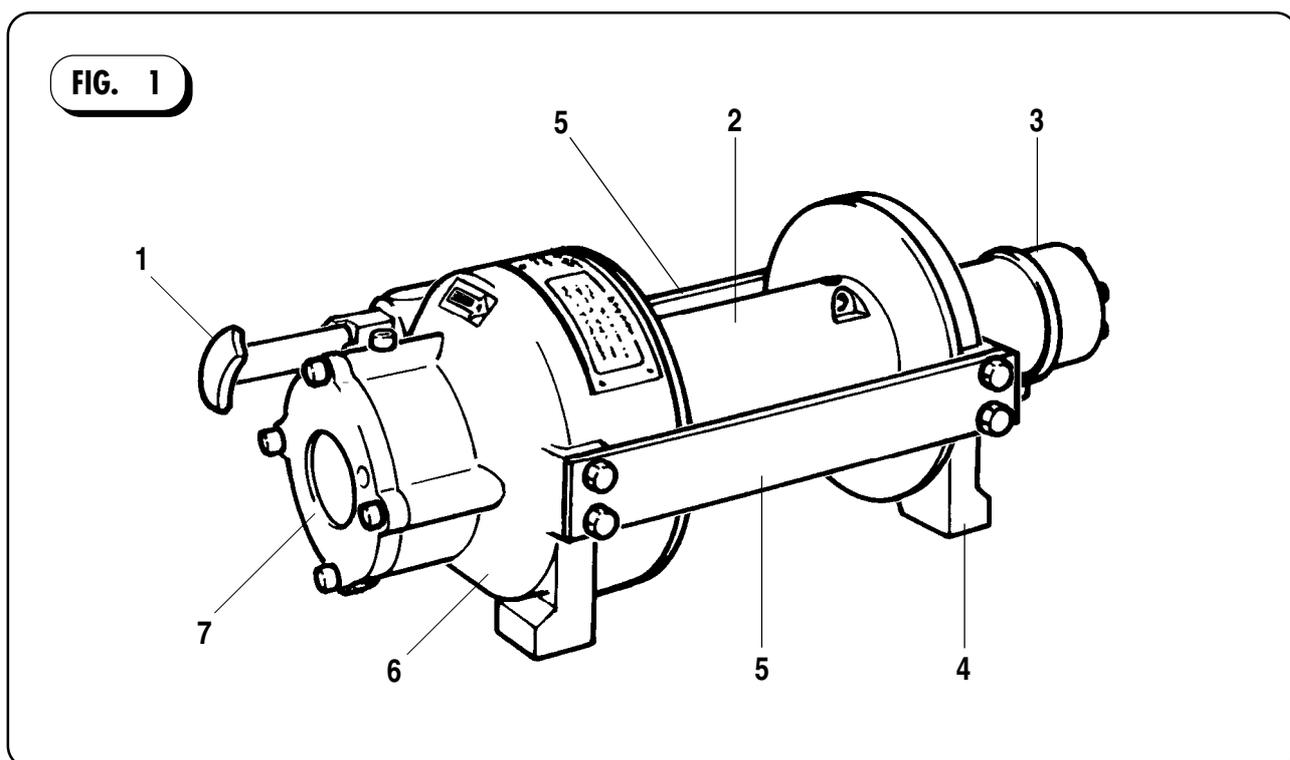
Si raccomanda di rispettare le avvertenze richiamate dalle affissioni.
È assolutamente necessario riconoscere il significato delle segnalazioni e mantenerle visibili e leggibili. In caso di deterioramento queste devono essere sostituite immediatamente, impedendo l'uso del verricello finché sprovvisto di segnalazioni.

1.4 DESCRIZIONE GENERALE

Il modello **EPH** è un verricello idraulico con riduzione epicicloidale per la movimentazione del tamburo.
Progettato per durare nel tempo e fornire un servizio pratico e sicuro, questo verricello e costruito secondo i più elevati standard di sicurezza.
Il sistema di riduzione epicicloidale, che consente al verricello di ottenere elevate velocità di avvolgimento della fune (riducendo considerevolmente i tempi di intervento), e l'innovativo sistema frenante (senza necessità di regolazione alcuna), fanno di questo verricello un'attrezzatura affidabilissima, adatta ad impieghi industriali a lungo ciclo.

Il design compatto e la costruzione leggera rendono questo verricello adatto al montaggio, anche frontale, su autoveicoli industriali.

⚠ **ATTENZIONE**
Il verricello è stato costruito per un impiego in un campo di temperature compreso tra –20°C e +50°C.
Utilizzare il verricello al di fuori di questo campo di temperature costituisce uso improprio e non autorizzato dal costruttore.

DESCRIZIONE DEL VERRICELLO

Componenti principali:

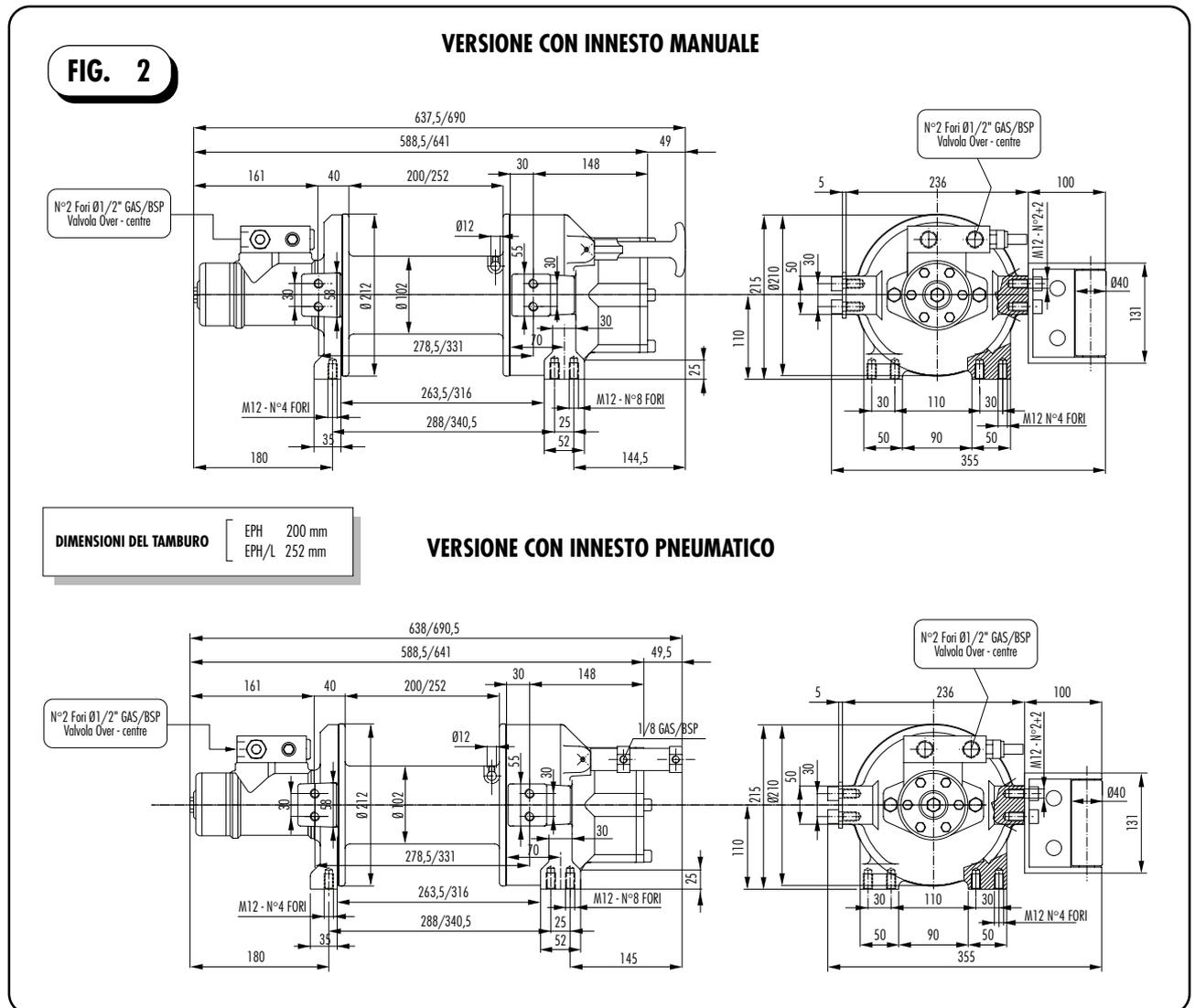
1 INNESTO/DISINNESTO MANUALE (pneumatico su richiesta)
2 TAMBURO
3 MOTORE IDRAULICO
4 SUPPORTO MOTORE
5 STAFFA DI COLLEGAMENTO
6 SCATOLA INGRANAGGI
7 FRENO

DIMENSIONI DEL VERRICELLO mod. EPH 3600 e EPH/L 3600

FIG. 2

VERSIONE CON INNESTO MANUALE

DIMENSIONI DEL TAMBURO		
	EPH	200 mm
	EPH/L	252 mm

VERSIONE CON INNESTO PNEUMATICO

CARATTERISTICHE TECNICHE mod. EPH 3600 e EPH/L 3600

- Capacità di tiro max.: **3600 kg**
- Motore idraulico orbitale
- Pressione di lavoro: **160 Bar**
- Riduttore epicicloidale ad uno stadio con ingranaggi in acciaio
- Freno automatico di sicurezza a bagno d'olio (senza necessità di regolazione)
- Innesto manuale del tamburo (pneumatico su richiesta)
- Pressione aria compressa per innesto pneumatico del tamburo (su richiesta): **6 Bar**
- Peso senza cavo: EPH **39 kg**
EPH/L **44 kg**

⚠ **PERICOLO**

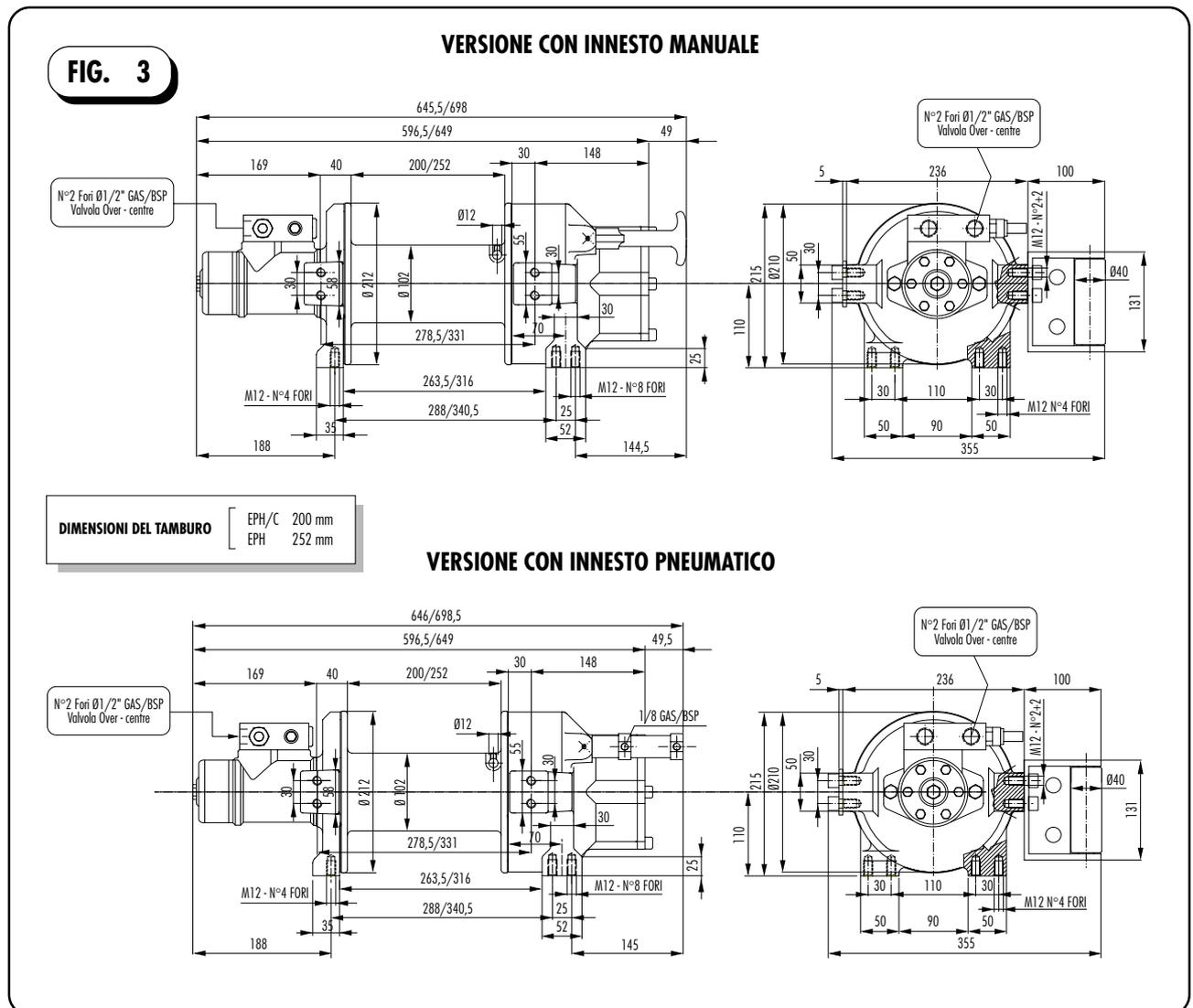
Questo verricello non deve essere usato per operazioni di sollevamento né tantomeno per sollevare o spostare persone.

DIMENSIONI DEL VERRICELLO mod. EPH 4500 e EPH/C 4500

FIG. 3

VERSIONE CON INNESTO MANUALE

DIMENSIONI DEL TAMBURO		
	EPH/C	200 mm
	EPH	252 mm

VERSIONE CON INNESTO PNEUMATICO

CARATTERISTICHE TECNICHE mod. EPH 4500 e EPH/C 4500

- Capacità di tiro max.: **4500 kg**
- Motore idraulico orbitale
- Pressione di lavoro: **150 Bar**
- Riduttore epicicloidale ad uno stadio con ingranaggi in acciaio
- Freno automatico di sicurezza a bagno d'olio (senza necessità di regolazione)
- Innesto manuale del tamburo (pneumatico su richiesta)
- Pressione aria compressa per innesto pneumatico del tamburo (su richiesta): **6 Bar**
- Peso senza cavo: EPH **47,5 kg**
EPH/C **42,5 kg**

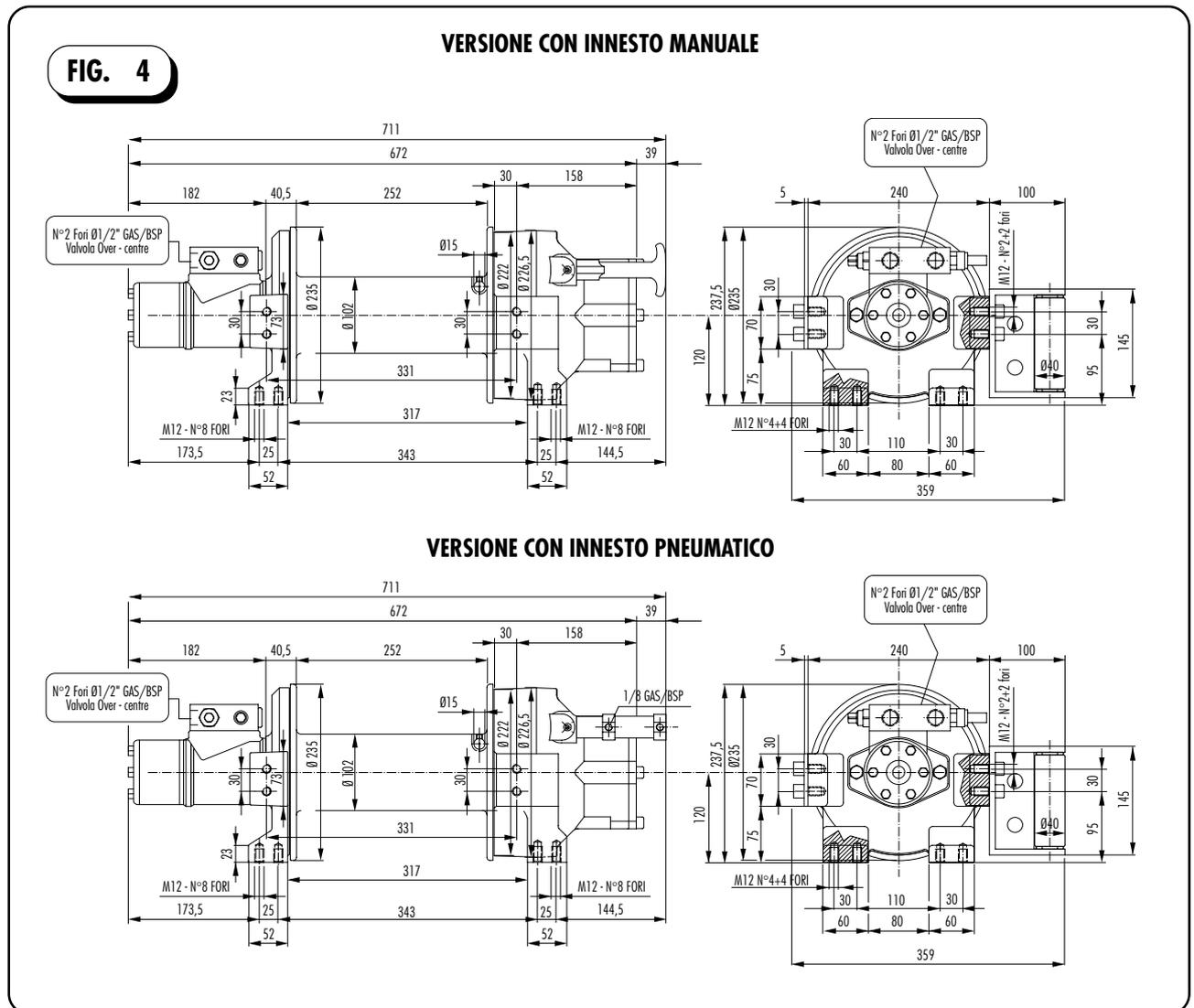
⚠ **PERICOLO**

Questo verricello non deve essere usato per operazioni di sollevamento né tantomeno per sollevare o spostare persone.

DIMENSIONI DEL VERRICELLO mod. EPH 5200

FIG. 4

VERSIONE CON INNESTO MANUALE

VERSIONE CON INNESTO PNEUMATICO

CARATTERISTICHE TECNICHE mod. EPH 5200

- Capacità di tiro max.: **5200 kg**
- Motore idraulico orbitale
- Pressione di lavoro: **130 Bar**
- Riduttore epicicloidale ad uno stadio con ingranaggi in acciaio
- Freno automatico di sicurezza a bagno d'olio (senza necessità di regolazione)
- Innesto manuale del tamburo (pneumatico su richiesta)
- Pressione aria compressa per innesto pneumatico del tamburo (su richiesta): **6 Bar**
- Peso senza cavo: **49 kg**

⚠ **PERICOLO**

Questo verricello non deve essere usato per operazioni di sollevamento né tantomeno per sollevare o spostare persone.

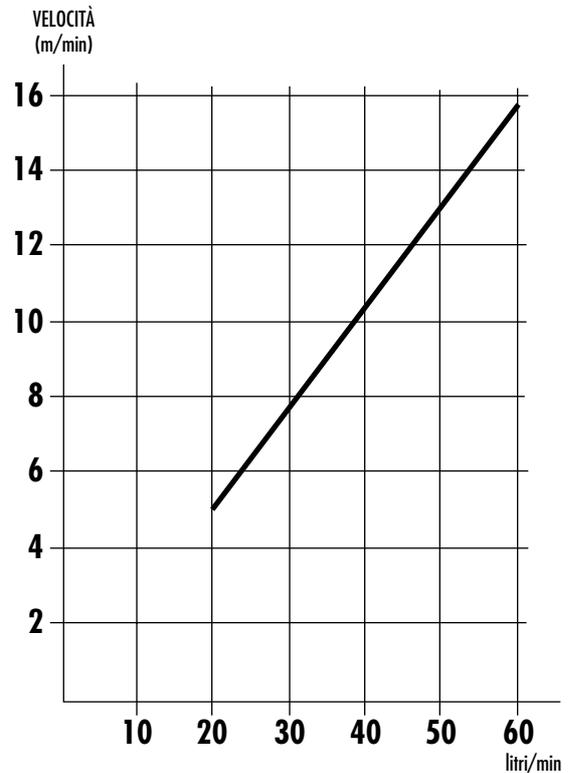
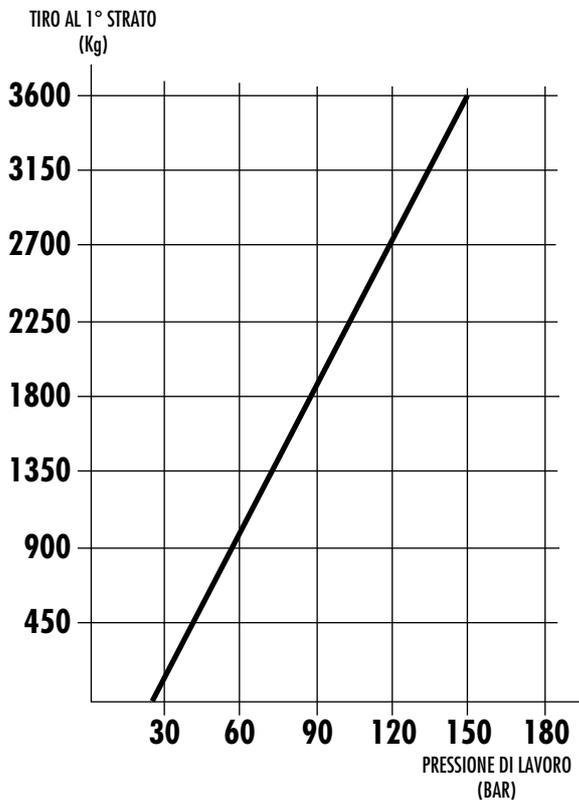
DATI TECNICI mod. EPH 3600 e EPH/L 3600

RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO MM	STRATO	CAPACITÀ DI TIRO DIRETTO KG
1/5,3	10	1	3.600
		2	3.050
		3	2.650
		4	2.350
		5	2.100
1/5,3	12 DIN 15020	1	3.600
		2	2.970
		3	2.530
		4	2.200
		5	–

ALIMENTAZ. OLIO	GIRI DEL TAMBURO	VELOCITÀ DI TIRO MT/MIN				
		STRATO DI CAVO AVVOLTO				
LT/MIN	GIRI/MIN	1°	2°	3°	4°	5°
40	30,56	10,74	12,66	14,58	16,50	18,42
50	38,67	13,59	16,02	18,45	20,88	23,31
60	47,16	16,58	19,54	22,50	25,47	28,43

ALIMENTAZ. OLIO	GIRI DEL TAMBURO	VELOCITÀ DI TIRO MT/MIN				
		STRATO DI CAVO AVVOLTO				
LT/MIN	GIRI/MIN	1°	2°	3°	4°	5°
40	30,56	10,93	13,24	15,54	17,84	–
50	38,67	13,84	16,75	19,67	22,58	–
60	47,16	16,88	20,43	23,98	27,54	–

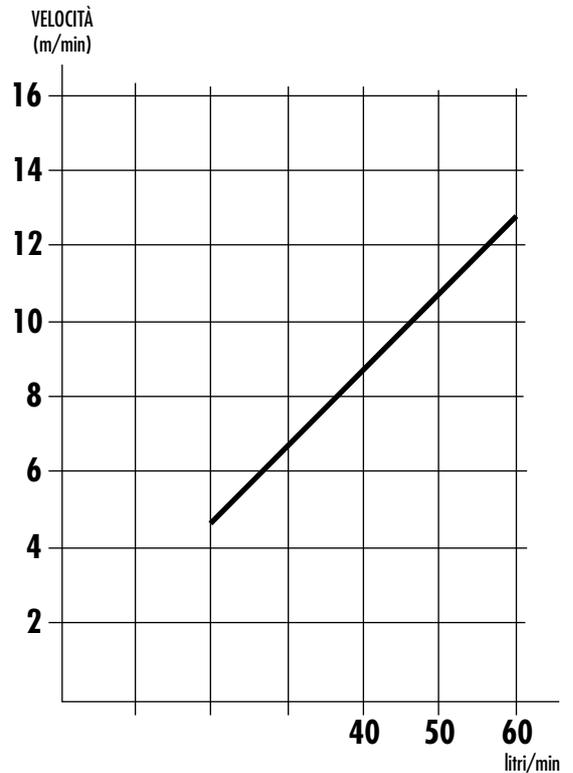
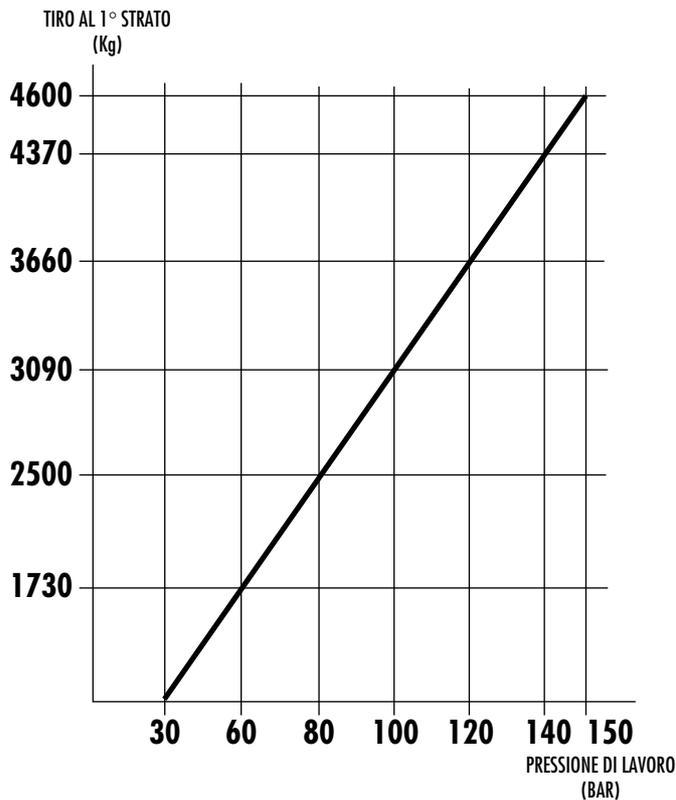
TAMBURO	PESO SENZA CAVO	CAPACITÀ CAVO		MAX. CAPACITÀ CAVO	
	KG	10 MM	12 MM	10 MM	12 MM
EPH	39	35	25	45	30
LUNGO EPH/L	44	45	30	55	35

GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. EPH 3600 e EPH/L 3600

DATI TECNICI mod. EPH 4500 e EPH/C 4500

RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO MM	STRATO	CAPACITÀ DI TIRO DIRETTO KG
1/5,3	12	1	4.500
		2	3.700
		3	3.165
		4	2.760
		5	-

ALIMENTAZ. OLIO	GIRI DEL TAMBURO	VELOCITÀ DI TIRO MT/MIN				
		STRATO DI CAVO AVVOLTO				
LT/MIN	GIRI/MIN	1°	2°	3°	4°	5°
40	24,7	8,8	10,7	12,5	14,4	-
50	31,1	11,1	13,4	15,8	18,1	-
60	37,1	13,3	16,0	18,8	21,6	-

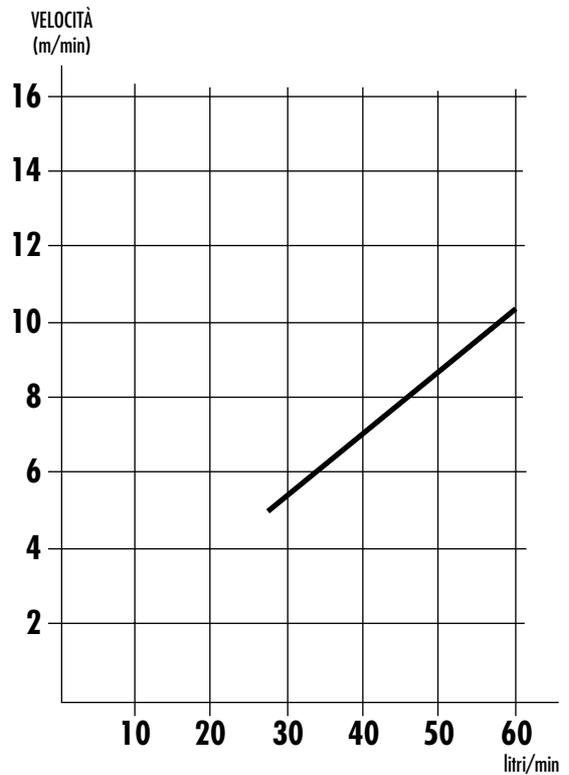
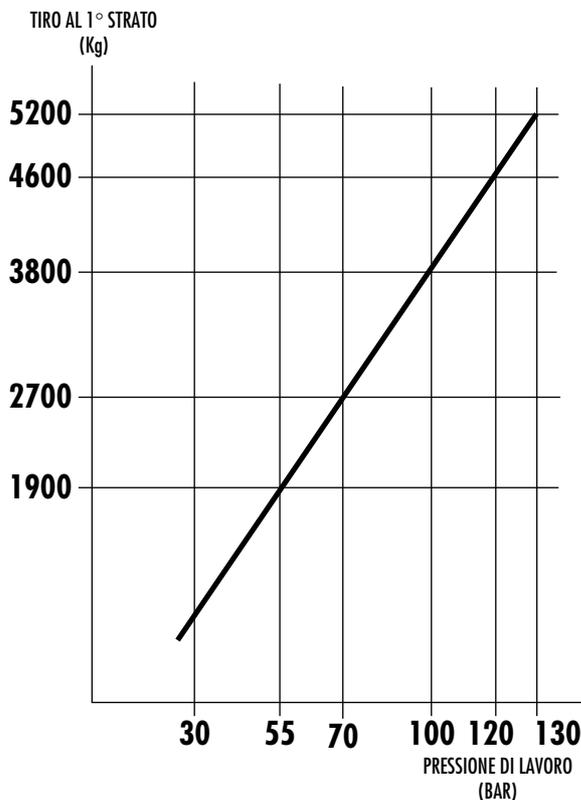
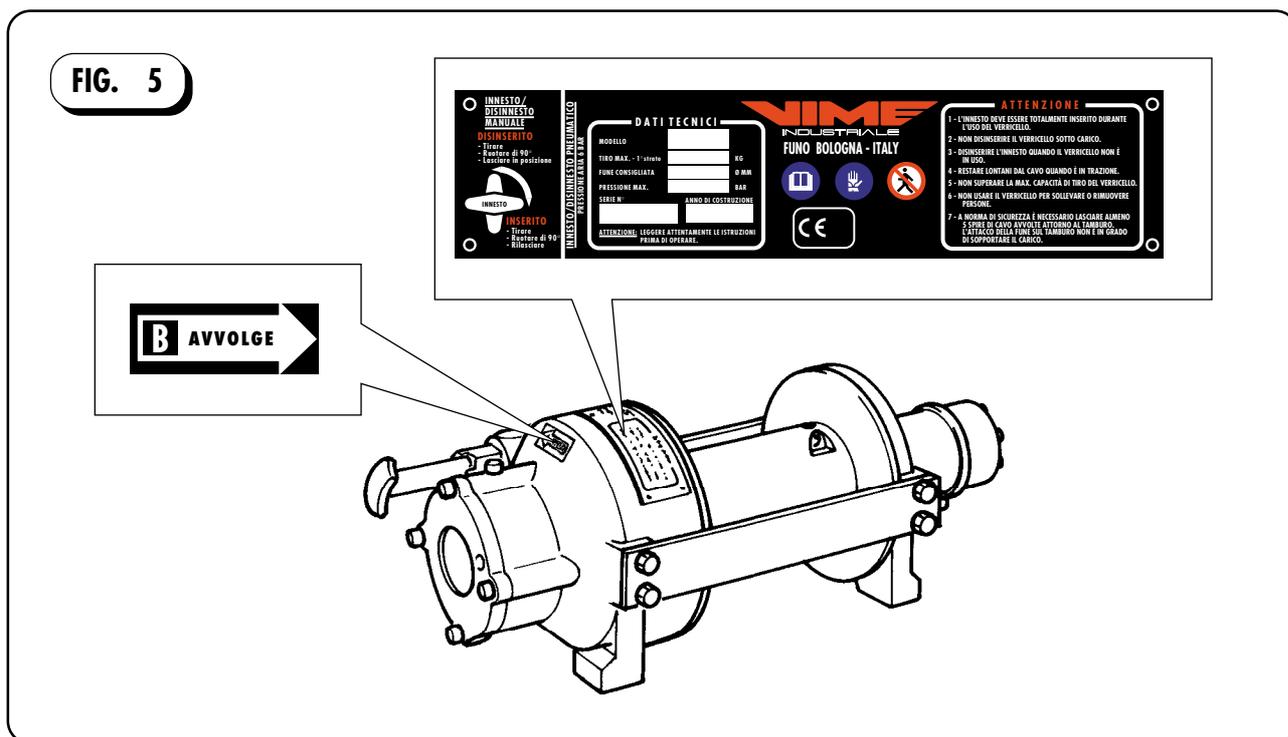
TAMBURO	PESO SENZA CAVO KG	CAPACITÀ CAVO MT 12 MM	MAX. CAPACITÀ CAVO MT 12 MM
EPH/C CORTO	42,5	25	35
EPH	47,5	30	35

GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. EPH 4500 e EPH/C 4500

DATI TECNICI mod. EPH 5200

RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO	STRATO	CAPACITA' DI TIRO DIRETTO
	MM		KG
1/5,3	12	1	5.200
		2	4.300
		3	3.650
		4	3.200
		5	2.800

ALIMENTAZ. OLIO	GIRI DEL TAMBURO	VELOCITA' DI TIRO MT/MIN				
LT/MIN	GIRI/MIN	STRATO DI CAVO AVVOLTO				
		1°	2°	3°	4°	5°
40	19,8	7,1	8,6	10,1	11,6	13,0
50	24,5	8,7	10,6	12,5	14,3	16,1
60	29,2	10,4	12,7	14,9	17,0	19,3

PESO SENZA CAVO	CAPACITA' CAVO	MAX. CAPACITA' CAVO
KG	12 MM	12 MM
49	35	40

GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. EPH 5200

1.5 IDENTIFICAZIONE DEL VERRICELLO. AVVISI DI SICUREZZA

La targhetta di identificazione, fissata sulla scatola di riduzione, riporta il nome del modello del verricello, il tiro massimo al 1° strato di fune, il diametro consigliato della fune, la pressione di esercizio, il numero di serie e l'anno di costruzione del verricello.

❑ **IMPORTANTE**

Tipo di verricello e numero di serie sono sempre da specificare all'atto della richiesta di parti di ricambio ed ogni qualvolta si interpelli il servizio di assistenza della ditta VIME.

Se non espressamente specificato nell'ordine, il verricello viene fornito con senso di avvolgimento del cavo antiorario. Il senso di avvolgimento è determinato guardando il verricello dal lato del motore idraulico.
L'adesivo posto sulla scatola ingranaggi, indica il senso di rotazione per il quale il verricello è stato montato.

❑ **IMPORTANTE**

Verificare l'integrità degli avvisi di sicurezza e provvedere alla loro sostituzione non appena si deteriorano.

1.6 CONDIZIONI DI FORNITURA

Il verricello, salvo specifica richiesta del cliente, è consegnato montato e collaudato.

La fune ed il gancio non sono comprese nella dotazione standard. Il loro inserimento nella fornitura, andrà pertanto specificato al momento dell'ordine.

Al momento della consegna aprire l'imballo con cautela verificando che il contenuto non sia danneggiato e che la fornitura sia completa delle parti di ricambio e delle parti aggiuntive eventualmente richieste nell'ordine.

❑ **IMPORTANTE**

In caso di rotture o mancanze notificare immediatamente l'accaduto al trasportatore.

1.7 NORME DI SICUREZZA

Prima di installare ed operare con il verricello, leggere attentamente il presente manuale d'uso e manutenzione.

⚠ **PERICOLO**

Durante l'utilizzo del verricello è obbligatorio indossare guanti antinfortunistici.

- L'innesto deve essere completamente inserito prima di azionare il verricello.
  Per controllare l'avvenuto innesto del tamburo, procedere come segue:
  INNESTO MANUALE: controllare che la maniglia di comando (part.1 fig.1) sia in posizione orizzontale.
- Non tentare di disinserire l'innesto mentre il verricello è in azione.
- Lasciare l'innesto disinserito quando il verricello non è in funzione.
- Non eccedere la massima capacità di tiro del verricello.
- Nelle applicazioni su carri del soccorso stradale, durante il trasporto è bene assicurare il veicolo incidentato al pianale del carro evitando così di usare il verricello come ancoraggio.

⚠ **ATTENZIONE**

Questo verricello non deve essere usato per il sollevamento, né tantomeno per sollevare o spostare persone.

⚠ **PERICOLO**

Un minimo di 5 spire di cavo avvolti nel tamburo sono necessari per trattenere il carico, in quanto la sola vite bloccafune non è sufficiente.

- Durante le operazioni di tiro con carichi prossimi al carico massimo del verricello (vedi pag. 1), si consiglia di non eccedere la velocità di 12 m/min.
- Le alte velocità di rotazione del tamburo vanno sfruttate principalmente per le operazioni di recupero del cavo senza carico.

⚠ **PERICOLO**

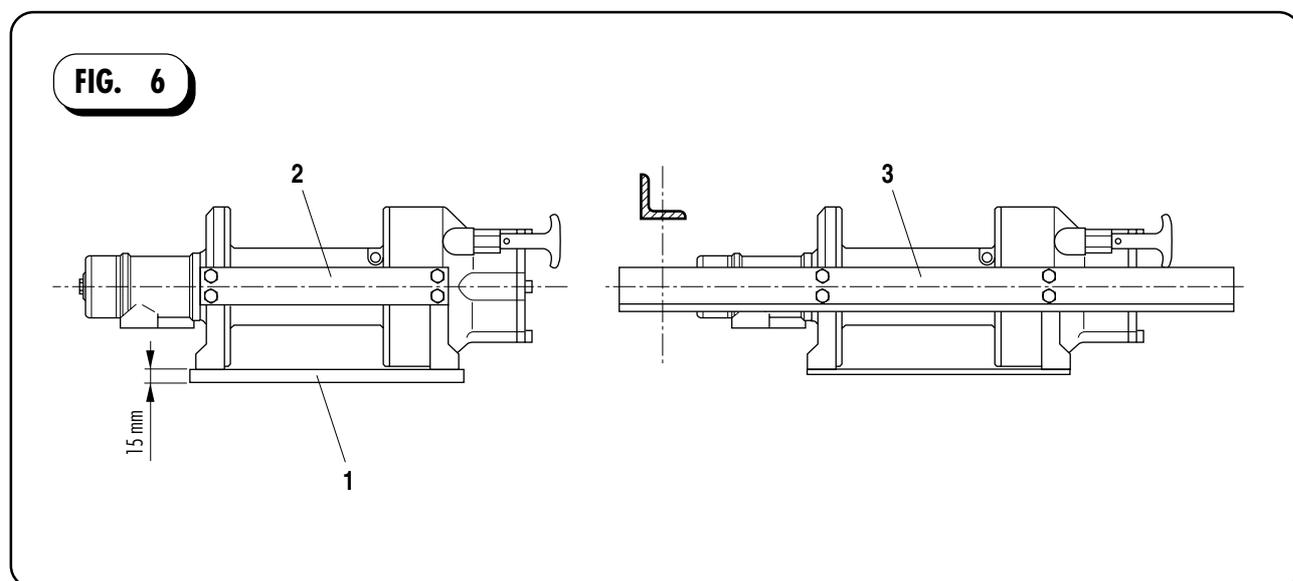
Secondo la Direttiva Macchine 98/37/CEE il tamburo del verricello dovrebbe essere protetto da una opportuna copertura onde evitare a terzi il pericolo di azioni incaute.

Tale protezione è ad esclusivo carico dell'installatore.

SEZIONE 2
INSTALLAZIONE

2.1 CIRCOLAZIONE SU STRADA

La circolazione su strada con verricello installato è subordinata al rispetto delle leggi e dei regolamenti vigenti. In molti paesi viene richiesto l'aggiornamento della carta di circolazione a seguito di visita e prova. Non circolare con veicoli non conformi alle leggi o con carta di circolazione non aggiornata.

2.2 POSIZIONAMENTO DEL VERRICELLO SUL TELAIO

Il verricello **EPH** è stato progettato prevedendo due diversi tipi di fissaggio al telaio, come indicato nella figura 6.

• **Fissaggio alla base:** prevedere una piastra di collegamento (1) fra la scatola ingranaggi ed il supporto motore con spessore non inferiore a 15 mm, sufficiente rigidità e planarità non superiore a 0,4 mm. Tale piastra andrà fissata tramite viti serrate con **coppia max di serraggio 7 daNm**.
Per un buon fissaggio al telaio del veicolo, occorrerà ancorarsi in almeno 12 punti (mod. EPH 3600 e EPH 4500), o 16 punti (mod. EPH 5200), utilizzando viti M12 classe 10.9 ISO. In alcune applicazioni, la staffa di collegamento (2) fissata dal lato di recupero del cavo può creare intralcio con il cavo stesso; in questo caso è consentito l'eliminazione di tale staffa lasciando montata quella opposta.

• **Fissaggio al centro:** è necessario sostituire le staffe di collegamento (2) con due profilati angolari a "elle" (3) con spessori non inferiori ai 10 mm e fissati tramite viti serrate con **coppia max di serraggio 7 daNm**.
Le dimensioni consigliate per tali profilati sono:

80 x 60 x 10 *UNI 5783-66* oppure
80 x 80 x 10 *UNI 5783-66*

I profilati non dovranno comunque avere valori di momento d'inerzia e resistente inferiori a:

Ix $\geq$ 80,2 cm^4 **Iy** $\geq$ 38,3 cm^4
Wx 14,9 cm^3 **Wy** $\geq$ 8,86 cm^3

I profilati dovranno essere fissati al telaio del veicolo in almeno 6 punti con viti M12 classe 10.9 ISO e dadi autobloccanti.

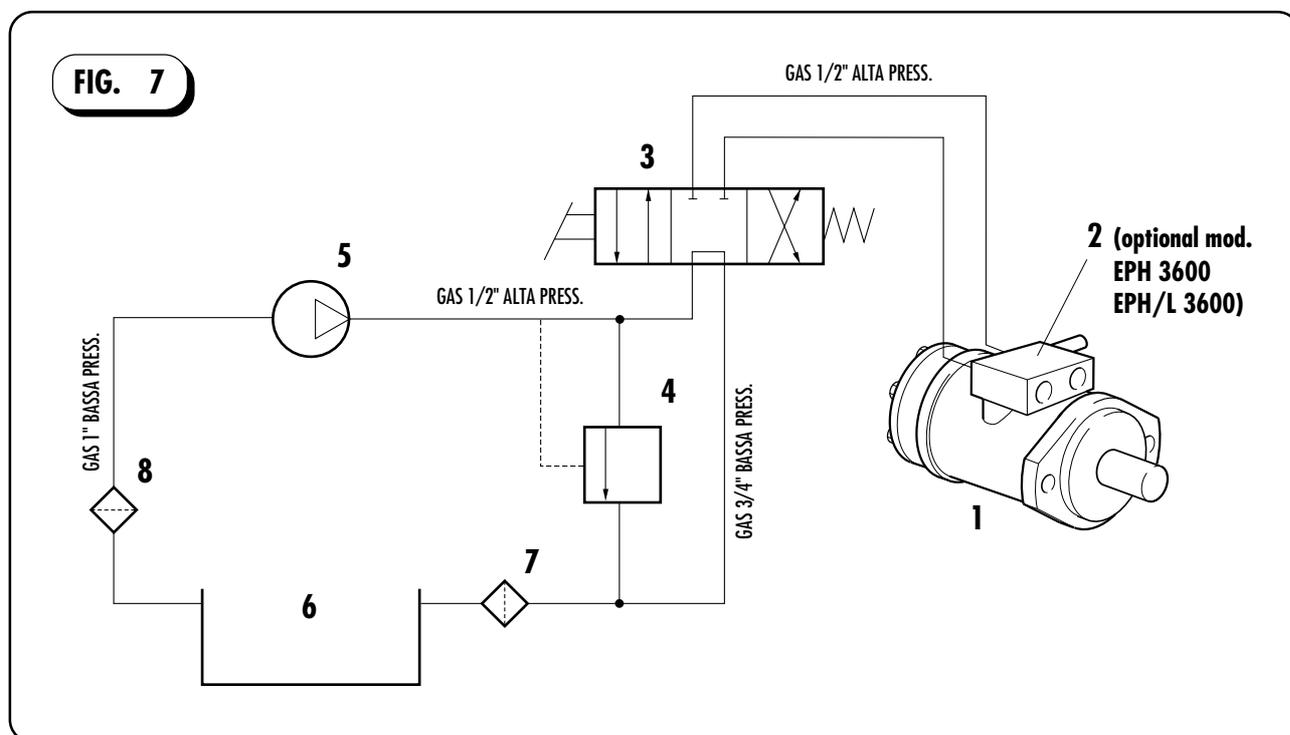
❑ **IMPORTANTE**

Al fine di non perdere l'allineamento fra il motore oleodinamico, il tamburo e la scatola ingranaggi (condizione fondamentale per un buon funzionamento del verricello), si consiglia di procedere allo smontaggio di una staffa di collegamento per volta, fissando quella appena smontata ai fori sotto i piedi di appoggio del verricello, prima di procedere allo smontaggio della seconda staffa, in modo che una di queste rimanga sempre serrata. Al termine dell'operazione, verificare che l'allineamento sia stato mantenuto.

❑ **IMPORTANTE**

Un'usura eccessiva delle boccole interne del verricello e difficoltà nello svolgere il cavo sono sempre indice di cattivo allineamento dei componenti sopra menzionati.

2.3 CIRCUITO IDRAULICO

Una volta posizionato il verricello sul telaio del veicolo (v. cap. 2.2), procedere al collegamento alla rete idraulica facendo riferimento allo schema qui sotto indicato.

1 MOTORE IDRAULICO
2 VALVOLA DI CONTROLLO OVER-CENTRE
3 DISTRIBUTORE IDRAULICO DI COMANDO
4 VALVOLA DI MASSIMA PRESSIONE
5 POMPA IDRAULICA
6 SERBATOIO
7 FILTRO
8 FILTRO

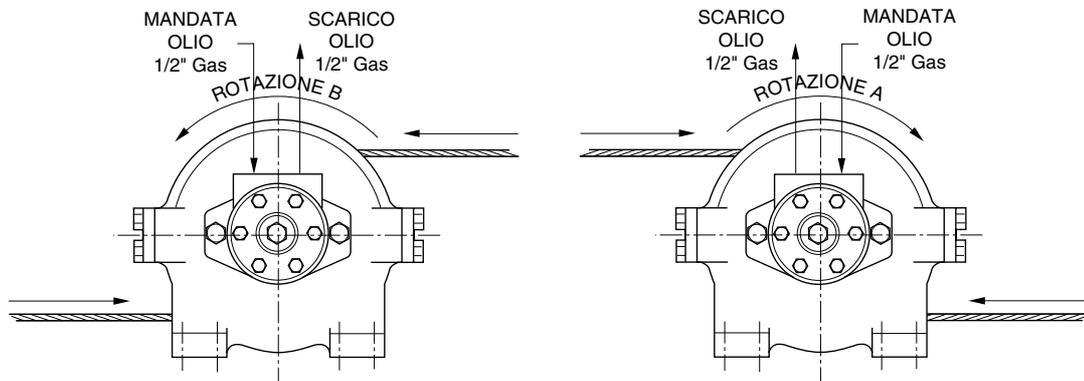
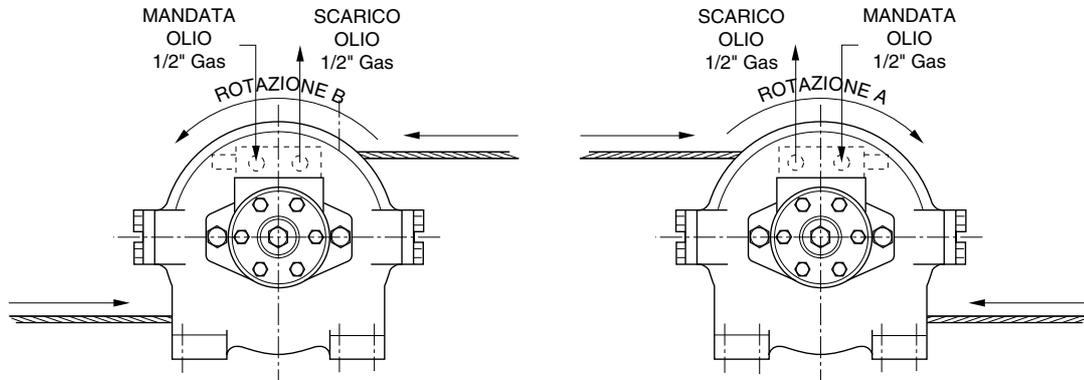
⚠ **ATTENZIONE**

Prima di mettere in servizio il verricello, controllare il livello dell'olio idraulico e, se necessario, ripristinarlo.

⚠ **ATTENZIONE**

L'alimentazione idraulica al verricello non deve eccedere i 60 Lt/min altrimenti il motore idraulico potrebbe danneggiarsi.

2.4 COLLEGAMENTO DEL MOTORE IDRAULICO

FIG. 8 **COLLEGAMENTO SENZA VALVOLA DI CONTROLLO OVER-CENTRE**

COLLEGAMENTO CON VALVOLA DI CONTROLLO OVER-CENTRE

⚠ **ATTENZIONE**

Non invertire il senso di avvolgimento della fune in quanto si danneggerebbe la meccanica interna del verricello.

2.5 COLLEGAMENTO INNESTO PNEUMATICO (optional)

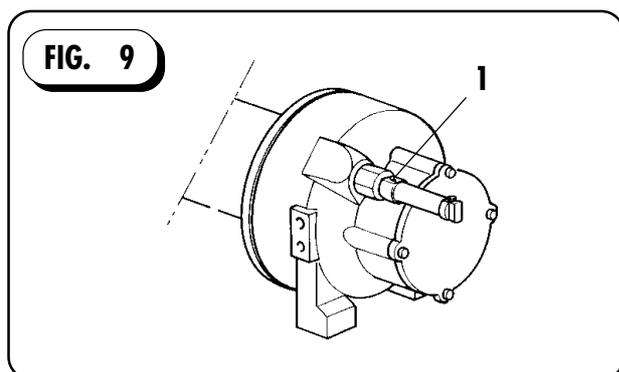



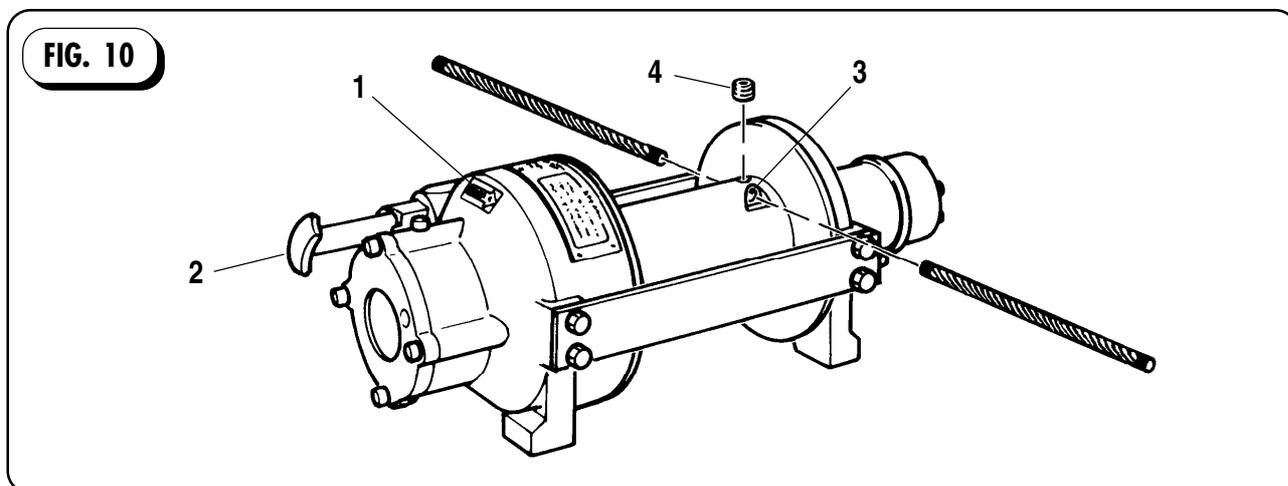
FIG. 9

1 - Collegare la mandata del cilindro pneumatico (part.1 fig.9) all'attacco dell'aria compressa.

⚠ **ATTENZIONE**

Per un buon funzionamento dell'innesto pneumatico, utilizzare aria compressa alla pressione di 6 bar. Non eccedere mai i 10 bar.

2.6 MONTAGGIO DEL CAVO SUL TAMBURO

FIG. 10

1 - Determinare il senso di rotazione del tamburo controllando l'adesivo (1) applicato sulla scatola ingranaggi.
2 - Controllare che l'innesto del verricello sia inserito verificando che la maniglia (2) sia in posizione orizzontale, in caso contrario tirare la maniglia per tutta la sua corsa, ruotarla di 90° e rilasciarla.
3 - Srotolare il cavo a terra evitando piegature per non danneggiarlo.
4 - Ricoprire la parte terminale del cavo (opposta al gancio) con nastro adesivo o filo di ferro sottile per evitare sfilacciature.
5 - Inserire la parte terminale del cavo nell'apposito foro passante del tamburo (3) avendo cura di non fare sporgere il cavo dalla fine del foro. Serrare poi la vite di bloccaggio (4).
6 - Fate girare il verricello nella direzione "AVVOLGE" tenendo in tensione il cavo dal gancio ed avendo cura di avvolgerlo ordinatamente sul tamburo.

⚠ **PERICOLO**

Quando state terminando l'operazione di avvolgimiwƒo e la Vostra mano si avvicina al tamburo, fermate il verricello e sbloccate il tamburo tirando la maniglia (2) per tutta la sua corsa, ruotarla di 90° e rilasciarla; una volta sbloccato il tamburo proseguite l'operazione facendo girare il tamburo con le mani e finendo così di avvolgere il cavo.

Il verricello è ora pronto per essere utilizzato.

⚠ **ATTENZIONE**

Nella scelta del tipo di cavo, prediligere cavi con carico di rottura non inferiore a 200 kg/mm^2 e con anima metallica.

⚠ **PERICOLO**

Non effettuare alcuna operazione sul cavo senza indossare guanti antinfortunistici.

SEZIONE 3
USO E MANOVRA

3.1 COME OPERARE

⚠ **PERICOLO**

Prima di operare con il verricello, verificare sempre le ottimali condizioni del cavo. Se questo presenta schiacciature o sfilacciamenti, è obbligatorio sostituirlo con uno idoneo operando come descritto nel cap. 2.6.

⚠ **PERICOLO**

Non effettuare alcuna operazione sul cavo senza indossare guanti antinfortunistici.

⚠ **ATTENZIONE**

Prima di mettere in servizio il verricello, controllare il livello dell'olio idraulico e, se necessario, ripristinarlo.

A) Per agganciare velocemente il peso da tirare:

1 - Verificare che l'innesto del tamburo sia disinserito come raccomandato nel cap. 1.7 "NORME DI SICUREZZA", controllando che la maniglia (part. 1, fig.1) sia in posizione verticale, in caso contrario tirare la maniglia per tutta la sua corsa, ruotarla di 90° e rilasciarla.

2 - Afferrare il gancio con le mani, tirare ed agganciare il peso utilizzando un punto di ancoraggio resistente al traino.

⚠ **PERICOLO**

Lasciare sempre almeno 5 spire di cavo avvolto nel tamburo in quanto la vite bloccaggio cavo del verricello, da sola non è in grado di trattenere il carico.

B) Per recuperare il peso:

⚠ **ATTENZIONE**

Non eccedere la massima capacità di tiro del verricello.

1 - Innestare il tamburo portando la maniglia in posizione orizzontale controllandone il completo inserimento nella fresatura dell'attacco alla scatola ingranaggi.
Per la versione con **innesto pneumatico** azionare il cilindro pneumatico di comando.
L'inserimento dell'innesto sul tamburo avverrà automaticamente con l'azionamento del verricello.

2 - Azionare la leva del distributore idraulico in modo da riavvolgere il cavo sul tamburo.

⚠ **PERICOLO**

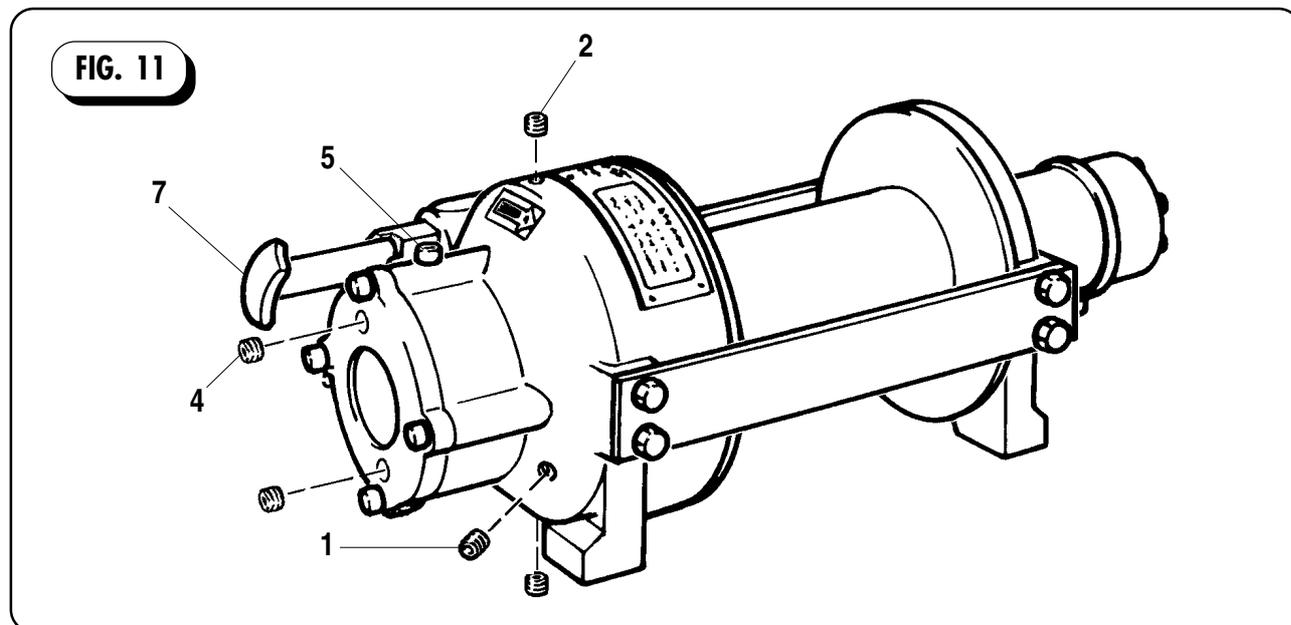
La rottura improvvisa del cavo in tensione, o qualunque cedimento che comporti la liberazione del gancio dalla presa, provoca come reazione un "colpo di frusta" molto pericoloso. Per questa ragione durante tali operazioni, sia l'operatore che terze persone non devono trovarsi all'interno del raggio d'azione della fune.
Non tentare mai di guidare il cavo con le mani quando il verricello è in funzione.
Non tentare di disinserire l'innesto mentre il verricello è in funzione.

⚠ **ATTENZIONE**

Nelle applicazioni su carri per soccorso stradale, durante il trasporto è bene assicurare il veicolo incidentato al pianale del carro evitando così di usare il verricello come ancoraggio.

SEZIONE 4
MANUTENZIONE

4.1 MANUTENZIONE

Il verricello **EPH** è stato progettato in modo da ridurre al minimo gli interventi di manutenzione, limitando tali interventi al controllo del cavo e del livello dell'olio all'interno della scatola ingranaggi.

4.1.1 MANUTENZIONE MENSILE

Personale richiesto:
tecnico o utente

Procedura:

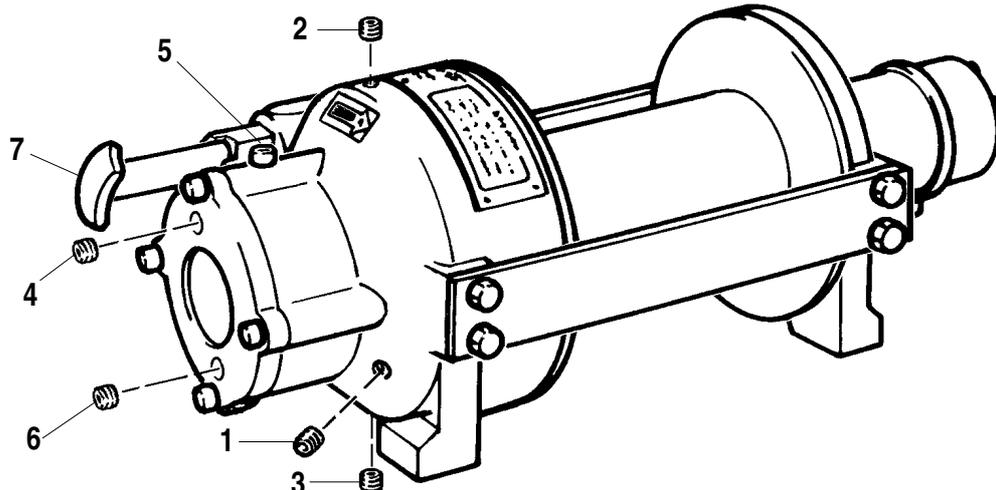
1 - Controllare lo stato d'uso del cavo d'acciaio, tenendolo ben lubrificato con oli molto viscosi o grassi leggeri contenenti additivi adesivi con grafite o bisolfuro di molibdeno.
Se il cavo presenta schiacciature o fili rotti, è necessario sostituirlo seguendo la procedura indicata nel capitolo 2.6 del presente manuale.

2 - Sia il freno che la scatola ingranaggi lavorano a bagno d'olio. È quindi condizione fondamentale per un buon funzionamento del verricello lavorare con l'olio al giusto livello.

Per controllare il livello operare come segue:

Scatola ingranaggi
Svitare il tappo di livello (1) e controllare che il livello dell'olio sfiori il limite inferiore del foro stesso. Se il livello risulta più basso, rimuovere il tappo (2) e rabboccare con olio **SHELL Rimula 15W40.** Serrare quindi i tappi controllandone la tenuta.

Scatola freno
Svitare il tappo (4) e controllare che il livello dell'olio sfiori il limite inferiore del foro stesso. Se necessario, prima di rimuovere la vite (5), posizionare il pomello di innesto/disinnesto (7) in posizione di folle, rimuovere quindi la vite (5) e rabboccare utilizzando olio **SHELL Tivela S 320.**

⚠ **ATTENZIONE**
Questa operazione deve essere effettuata obbligatoriamente con verricello non in funzione e pomello (7) in posizione di folle. Una rotazione del tamburo con vite (5) non inserita e pomello (7) in posizione "Inserito", causerebbe una perdita di fase nel meccanismo freno compromettendone il funzionamento.
In caso di errata manovra, contattare la ditta VIME.

4.1.2 MANUTENZIONE ANNUALE

Personale richiesto:
tecnico o utente

Procedura:
Almeno una volta all'anno, è necessario sostituire completamente sia l'olio della scatola ingranaggi che l'olio della scatola freno. Per effettuare l'intervento operare come segue:

Scatola ingranaggi
1 - Rimuovere il tappo di carico (2) ed il tappo di livello olio (1).
2 - Rimuovere il tappo di scarico olio (3) avendo cura di raccogliere l'olio residuo in un contenitore o vaschetta della capacità minima di 1,5 lt.
3 - Riavvitare e serrare il tappo (3), quindi procedere al riempimento della scatola ingranaggi con olio **SHELL Rimula 15W40** nuovo attraverso il foro del tappo (2) fino a che l'olio non fuoriesce dal foro di livello (1).

Quantità consigliata olio:

EPH 3600	0,7 lt
EPH/L 3600	0,8 lt
EPH 4500	0,8 lt
EPH/C 4500	0,7 lt
EPH 5200	0,8 lt

4 - Riavvitare e serrare i tappi (1) e (2) controllando la tenuta del tappo (3).

❑ **IMPORTANTE**
A seguito di qualsiasi operazione di sostituzione di fluidi, questi debbono essere smaltiti secondo normativa vigente.

Scatola Freno
1 - Posizionare il pomello (7) di innesto/disinnesto del tamburo, in posizione di folle.
2 - Rimuovere il tappo di carico (5), il tappo di livello olio (4).
3 - Rimuovere il tappo di scarico (6) avendo cura di raccogliere l'olio residuo in un contenitore della capacità minima di 0,5 lt.
4 - Riavvitare e serrare il tappo (6), quindi procedere al riempimento della scatola freno con olio **SHELL Tivela S 320** nuovo (0,2 lt) attraverso il foro del tappo (5).
5 - Riavvitare e serrare i tappi (4) e (5) controllando la tenuta del tappo (6).

⚠ **ATTENZIONE**
Questa operazione deve essere effettuata obbligatoriamente con verricello non in funzione e pomello (7) in posizione di folle. Una rotazione del tamburo con vite (5) non inserita e pomello (7) in posizione "Inserito", causerebbe una perdita di fase nel meccanismo freno compromettendone il funzionamento. In caso di errata manovra, contattare la ditta VIME.

⚠ **ATTENZIONE**
Verificare periodicamente il serraggio degli organi di fissaggio del verricello sul telaio del veicolo (coppia di serraggio 7 daNm).

SEZIONE 5
RICERCA E SOLUZIONE DI PROBLEMI

5.1 GUIDA PER EVENTUALI PROBLEMI E POSSIBILI INTERVENTI

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Il tamburo non gira senza carico.	- Il verricello non è montato correttamente, ma è disassato. - Freno danneggiato. - Ingranaggi danneggiati.	- Controllare il piazzamento del verricello. - Controllare il freno. - Controllare gli ingranaggi.
Il tamburo non gira sotto carico.	- Carico superiore alle capacità del verricello. - Pressione bassa nel circuito idraulico.	- Controllare le caratteristiche a pag. 6,7 e 8. - Controllare la pressione con il grafico delle prestazioni a pag. 9-10-11. - Regolare la valvola del distributore.
Il verricello gira lentamente.	- Basso flusso d'olio nel circuito idraulico. - Motore usurato.	- Controllare il flusso d'olio con il grafico a pag. 9-10 e 11. - Sostituire il motore.
Il tamburo non va in folle.	- L'innesto non si disinserisce. - Il verricello non è montato correttamente.	- Controllare l'operazione (pag. 13). - Controllare il piazzamento del verricello.
Perdita di olio.	- Danni ai paraoli o agli O-Ring. - Tappi olio lenti.	- Sostituire i paraoli e gli O-Rring. - Stringere i tappi olio (fig. 12).
Il verricello non trattiene il carico.	- Freno danneggiato o consumato. - Operazioni particolarmente gravose.	- Controllare il freno; se usurato sostituire il disco freno oppure, se rotto, sostituire il cuscinetto. - Installare la valvola di controllo (optional).
Eccessiva rumorosità.	- Flusso di olio troppo forte nel sistema idraulico. - Livello dell'olio troppo basso.	- Controllare il grafico di alimentazione olio a pag. 9-10 e 11. - Controllare il livello dell'olio dell'apposito tappo (fig. 11 pag. 19) ed eventualmente operare come descritto nel paragrafo 4.1.1 punto 2.
Accumulo di cavo quando l'innesto è disinserito.	- Pastiglie freno consumate.	- Sostituire le pastiglie di Teflon con pastiglie nuove.

SEZIONE 6
PARTI DI RICAMBIO

6.1 DISTINTA RICAMBI VERSIONE EPH 3600 E EPH/L 3600

COD.	RIF.	DENOMINAZIONE	QUANT.
	1	MOTORE IDRAULICO	1
	2	VITE TCE M12x30 ZINCATA	2
optional	3	VALVOLA OVER-CENTRE	1
	4	VITE	4
	5	O-RING MOTORE	1
	6	MANICOTTO	1
	7	SUPPORTO	1
	8	MOLLA	2
	9	PASTIGLIA FRENO	2
	10	BOCCOLA	1
	11	PARAOLIO	1
	12	TAMBURO	1
	12/L	TAMBURO LUNGO	1
	13	VITE ST M8x12 ZINCATA	1
	14	RONDELLA	8
	15	VITE TE M12x20 ZINCATA	8
	16	PIASTRA LATERALE	2
	16/L	PIASTRA LATERALE LUNGA	2
	17	SEEGER E20	1
	18	PARAOLIO	1
	19	ALBERO	1
	19/L	ALBERO LUNGO	1
	20	INGRANAGGIO	1
	21	O-RING	1
	22	BOCCOLA	1
	23	SCATOLA	1
	24	VITE ST M6x10 ZINC.- GRANO	1
	25	TAPPO OLIO G1/4" ZINCATO	2
	26	VITE TCE M10x25 ZINCATA	1
	27	RONDELLA Ø 10 ZINCATA	1

COD.	RIF.	DENOMINAZIONE	QUANT.
	28	TAPPO LIVELLO OLIO G1/8" ZINC.	3
	29	SPINA	2
	30	O-RING	1
	31	CUSCINETTO	1
	32	RUOTINO	1
	33	PIASTRA FRENO INTERNA	1
	34	SEEGER 55 TIPO D	1
	35	RUOTA LIBERA	1
	36	FRENO	1
	37	PIASTRA FRENO ESTERNA	1
	38	BOCCOLA	1
	39	O-RING	1
	40	MOLLA A TAZZA	1
	41	FLANGIA	1
	42	VITE TCE M10x25 ZINCATA	4
	43	PERNO	1
	44	MOLLA	1
	45	O-RING	1
	46	O-RING	1
	47	SUPPORTO MANIGLIA	1
	48	SPINA Ø4x20	1
	49	MANIGLIA	1
	50	O-RING	1
	51	ATTACCO CIL. PNEUMATICO	1
	52	O-RING	1
	53	PERNO	1
	54	DADO	1
	55	RONDELLA	1
	56	MOLLA	1
	57	CILINDRO PNEUMATICO	1

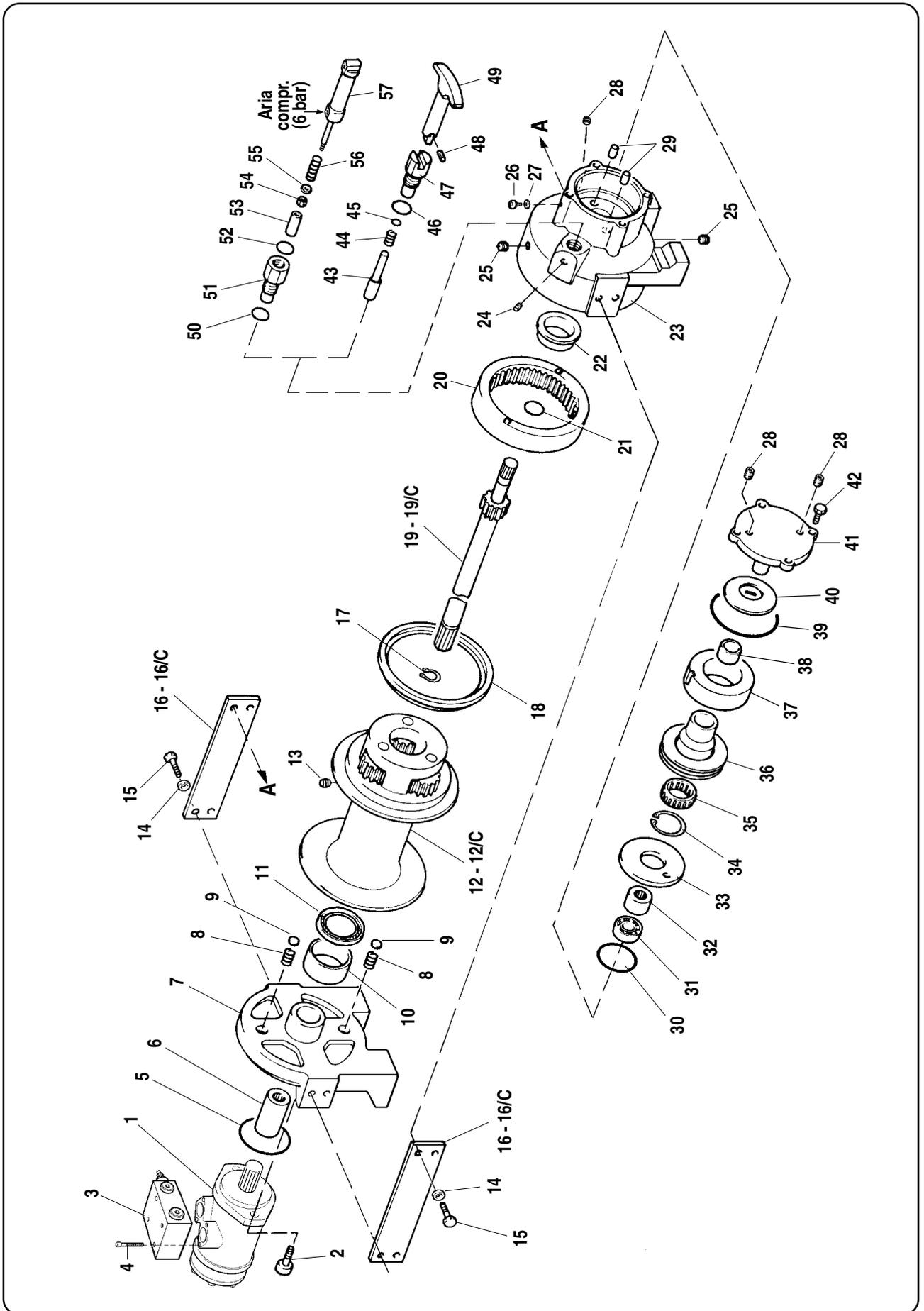
6.2 TAVOLA ILLUSTRATIVA EPH 3600 E EPH/L 3600

6.3 DISTINTA RICAMBI VERSIONE EPH 4500 E EPH/C 4500

COD.	RIF.	DENOMINAZIONE	QUANT.
	1	MOTORE IDRAULICO	1
	2	VITE TCE M12x30 ZINCATA	2
	3	VALVOLA OVER-CENTRE	1
	4	VITE	4
	5	O-RING MOTORE	1
	6	MANICOTTO	1
	7	SUPPORTO	1
	8	MOLLA	2
	9	PASTIGLIA FRENO	2
	10	BOCCOLA	1
	11	PARAOLIO	1
	12	TAMBURO	1
	12/C	TAMBURO CORTO	1
	13	VITE ST M8x12 ZINCATA	1
	14	RONDELLA	8
	15	VITE TE M12x20 ZINCATA	8
	16	PIASTRA LATERALE	2
	16/C	PIASTRA LATERALE CORTA	2
	17	SEEGER E20	1
	18	PARAOLIO	1
	19	ALBERO	1
	19/C	ALBERO CORTO	1
	20	INGRANAGGIO	1
	21	O-RING	1
	22	BOCCOLA	1
	23	SCATOLA	1
	24	VITE ST M6x10 ZINC.- GRANO	1
	25	TAPPO OLIO G1/4" ZINCATO	2
	26	VITE TCE M10x25 ZINCATA	1
	27	RONDELLA Ø 10 ZINCATA	1

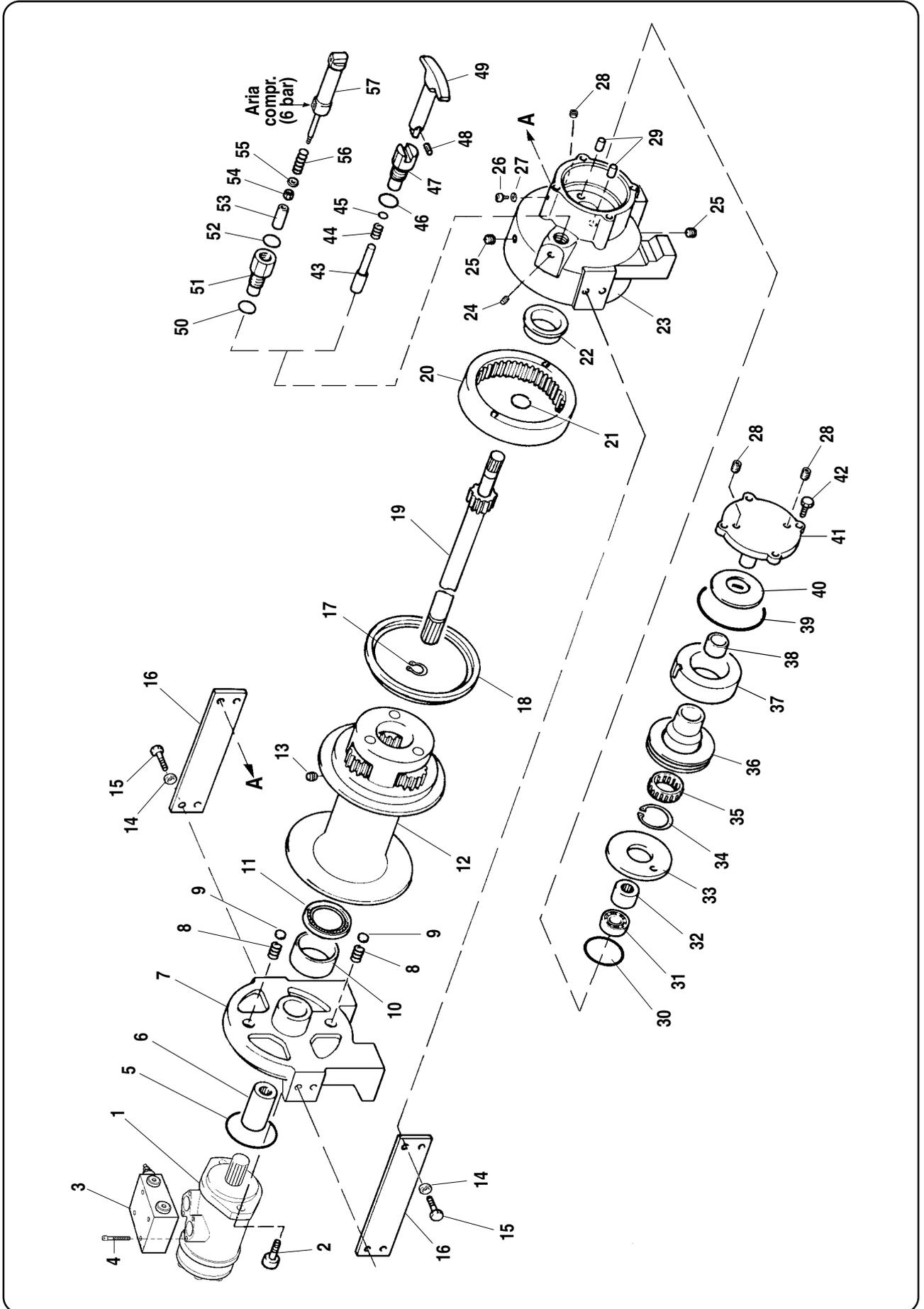
COD.	RIF.	DENOMINAZIONE	QUANT.
	28	TAPPO LIVELLO OLIO G1/8" ZINC.	3
	29	SPINA	2
	30	O-RING	1
	31	CUSCINETTO	1
	32	RUOTINO	1
	33	PIASTRA FRENO INTERNA	1
	34	SEEGER 55 TIPO D	1
	35	RUOTA LIBERA	1
	36	FRENO	1
	37	PIASTRA FRENO ESTERNA	1
	38	BOCCOLA	1
	39	O-RING	1
	40	MOLLA A TAZZA	1
	41	FLANGIA	1
	42	VITE TCE M10x25 ZINCATA	4
	43	PERNO	1
	44	MOLLA	1
	45	O-RING	1
	46	O-RING	1
	47	SUPPORTO MANIGLIA	1
	48	SPINA Ø4x20	1
	49	MANIGLIA	1
	50	O-RING	1
	51	ATTACCO CIL. PNEUMATICO	1
	52	O-RING	1
	53	PERNO	1
	54	DADO	1
	55	RONDELLA	1
	56	MOLLA	1
	57	CILINDRO PNEUMATICO	1

6.4 TAVOLA ILLUSTRATIVA EPH 4500 E EPH/C 4500

Aria compr. (6 bar)

6.5 DISTINTA RICAMBI VERSIONE EPH 5200

COD.	RIF.	DENOMINAZIONE	QUANT.
	1	MOTORE IDRAULICO	1
	2	VITE TCE M12x30 ZINCATA	2
	3	VALVOLA OVER-CENTRE	1
	4	VITE	4
	5	O-RING MOTORE	1
	6	MANICOTTO	1
	7	SUPPORTO	1
	8	MOLLA	2
	9	PASTIGLIA FRENO	2
	10	BOCCOLA	1
	11	PARAOLIO	1
	12	TAMBURO	1
	13	VITE ST M8x12 ZINCATA	1
	14	RONDELLA	8
	15	VITE TE M12x20 ZINCATA	8
	16	PIASTRA LATERALE	2
	17	SEEGER E20	1
	18	PARAOLIO	1
	19	ALBERO	1
	20	INGRANAGGIO	1
	21	O-RING	1
	22	BOCCOLA	1
	23	SCATOLA	1
	24	VITE ST M6x10 ZINC.- GRANO	1
	25	TAPPO OLIO G1/4" ZINCATO	2
	26	VITE TCE M10x25 ZINCATA	1
	27	RONDELLA Ø 10 ZINCATA	1
	28	TAPPO LIVELLO OLIO G1/8" ZINC.	3

COD.	RIF.	DENOMINAZIONE	QUANT.
	29	SPINA	2
	30	O-RING	1
	31	CUSCINETTO	1
	32	RUOTINO	1
	33	PIASTRA FRENO INTERNA	1
	34	SEEGER 55 TIPO D	1
	35	RUOTA LIBERA	1
	36	FRENO	1
	37	PIASTRA FRENO ESTERNA	1
	38	BOCCOLA	1
	39	O-RING	1
	40	MOLLA A TAZZA	1
	41	FLANGIA	1
	42	VITE TCE M10x25 ZINCATA	4
	43	PERNO	1
	44	MOLLA	1
	45	O-RING	1
	46	O-RING	1
	47	SUPPORTO MANIGLIA	1
	48	SPINA Ø4x20	1
	49	MANIGLIA	1
	50	O-RING	1
	51	ATTACCO CIL. PNEUMATICO	1
	52	O-RING	1
	53	PERNO	1
	54	DADO	1
	55	RONDELLA	1
	56	MOLLA	1
	57	CILINDRO PNEUMATICO	1

6.6 TAVOLA ILLUSTRATIVA EPH 5200

GARANZIA

La Ditta V.I.M.E. s.r.l garantisce all'originario acquirente , tutte le parti e componenti del verricello , esclusa la fune , di essere esenti da difetti nel materiale e nella produzione per un periodo : di 1 anno per le parti elettriche e meccaniche.

L'obbligo , in base a questa garanzia , si limita alla sostituzione o alla riparazione , eseguita presso la Ditta V.I.M.E. s.r.l. o presso un Centro Servizio Autorizzato dalla Ditta V.I.M.E. s.r.l. , di quella parte che si ritenga presenti difetti di materiale o di produzione , in seguito a perizia sulla parte in questione .

Questa garanzia non obbliga la V.I.M.E. s.r.l. a sostenere i costi della manodopera o di trasporto , connessi alla sostituzione o riparazione delle parti difettose , ne è valida per un prodotto sul quale sono state apportate delle modifiche o sul quale sono state eseguite riparazioni , se non autorizzate dalla V.I.M.E. s.r.l. stessa , o nel caso di difetti dovuti ad un utilizzo improprio o negligente dell'attrezzatura o ad un montaggio non corretto del verricello.

La Ditta V.I.M.E. s.r.l. che segue una politica di continuo miglioramento , si riserva il diritto di migliorare i propri prodotti , apportando delle modifiche nel design o nei materiali , che possano ritenersi desiderabili , senza essere obbligata ad includere tali modifiche nelle attrezzature precedentemente prodotte .

La Ditta V.I.M.E. s.r.l. declina ogni responsabilità per sinistri a persone , animali ed a cose derivanti da inosservanza di tutte le istruzioni contenute nel manuale fornito a corredo del verricello ed in particolare per :

- Inosservanza degli aspetti globali della sicurezza.
- Collegamenti scorretti alla fonte di energia.
- Carenza di manutenzione ordinaria e straordinaria.
- Usi impropri diversi da quelli specificati.
- Interventi di personale non qualificato.

V.I.M.E. srl
Via Gramsci,15 40050 Funo Bologna Italy
Tel.0039 051 861362 – Fax 0039 051 861961
E-mail : vimeind@tin.it
Web Page: www.vimeindustrial.it
Web Page: www.vimeindustrial.com